


**VERBESSERTES VERFAHREN UND VERBESSERTER VORRICHTUNG FUER DIE  
HERSTELLUNG VON SUESSWAREN****Patent number:** DE4128905**Publication date:** 1992-03-19**Inventor:** DACEY RAYMOND GWILYM (GB)**Applicant:** APV CORP LTD (GB)**Classification:****- international:** **A23G3/18; A23G3/20; A23G7/00; A23G3/02;  
A23G7/00;** (IPC1-7): A23G3/18**- european:** A23G3/18; A23G3/20F8; A23G7/00F**Application number:** DE19914128905 19910830**Priority number(s):** GB19900019107 19900901**Also published as:** GB2248169 (A)[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE4128905

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 41 28 905 A 1

51 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
A 23 G 3/18

21 Aktenzeichen: P 41 28 905.6  
22 Anmeldetag: 30. 8. 91  
43 Offenlegungstag: 19. 3. 92

DE 41 28 905 A 1

30 Unionspriorität: 32 33 31  
01.09.90 GB 9019107

71 Anmelder:  
APV Corp. Ltd., Peterborough, Hampshire, GB

74 Vertreter:  
Säger, M., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

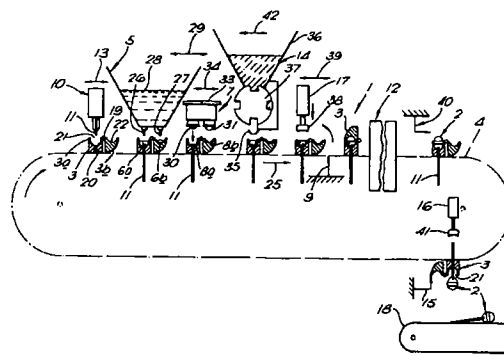
72 Erfinder:  
Dacey, Raymond Gwilym, Folksworth,  
Peterborough, GB

54 Verbessertes Verfahren und verbesserte Vorrichtung für die Herstellung von Süßwaren

57 Eine Vorrichtung (1) zum Herstellen von Süßwarenartikeln in Form von Lutschern (2) umfaßt eine Vielzahl von zweiteiligen Formen (3) und einen endlosen Förderer (4) zum Transport der Formen (3) durch die verschiedenen Herstellungsstufen.

Die Vorrichtung (1) umfaßt ferner einen Depositor (5) zur Einführung eines Körpers (6a, b) aus Flüssigzuckerkonfekt in jedem Teil bzw. jede Höhlung (3a, 3b) der Form (3), Stempel bzw. Einrichtungen zur Ausbildung von Vertiefungen (8a, 8b) in jedem Teil (3a, 3b) der Form (3) und Betätigungseinrichtungen (9) zum Zusammenbringen der Formenteile, bis die darin befindlichen Körper (6a, 6b) zusammenhaften.

Die Vorrichtung (1) ist außerdem mit Einrichtungen (10) zum Einbringen eines Lutscherstiels (11) in ein Formenteil (3a), Lutscherkühleinrichtungen (12), Einrichtungen (14) zum Einbringen einer Füllung, Einrichtungen (1), die die Formen (3) auf dem Rückweg zum Förderer (4) offenhalten, Einrichtungen (16) zum Ausstoßen eines fertigen Lutschers aus dem Formenteil (3a) und Einrichtungen (17) zum Aufbringen eines eßbaren Klebers auf einen Körper (6a) versehen.



DE 41 28 905 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung für die Herstellung von Süßwaren und insbesondere (aber nicht ausschließlich) mit dem Einbringen von Füllungen in solche Süßwaren. Die Süßwaren, die aus Zucker oder aus anderen nicht-zuckerartigen Stoffen bestehen können, können an Stielen befestigt sein, beispielsweise Lutscher.

Entsprechend einer ersten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung umfaßt ein Verfahren zur Herstellung eines Süßwarenartikels die Einführung eines Körpers aus Flüssigkonfekt in eine Hohlform und die anschließende Ausbildung einer Vertiefung in dem Körper. In dem Verfahren können Einrichtungen zur Ausbildung der Vertiefung verwendet werden, die die Einführung relativ großer oder relativ kleiner Körper aus Flüssigkonfekt in die Hohlform bewerkstelligen, wobei in jedem Falle der Flüssigkonfekt im wesentlichen auf das gleiche Niveau gebracht wird. Die Ausdrücke "relativ große" oder "relativ kleine" Körper aus Flüssigkonfekt sollen sich auf Körper beziehen, die nur leicht (beispielsweise innerhalb von 5 Vol.-%) voneinander abweichen.

Die Einrichtung zur Ausbildung einer Vertiefung umfaßt vorzugsweise einen elastisch befestigten Stempel. Es kann eine Form mit Doppelhöhhlung verwendet werden, wobei im wesentlichen gleiche Mengen (beispielsweise jeweils 10 g) in die beiden Höhlungen, oder alternativ ungleiche Mengen (beispielsweise 7,3 g und 3,3 g) in die beiden Höhlungen eingegeben werden.

Entsprechend einer zweiten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung kann ein Lutscherstiel durch einen eng anliegenden Durchgang, der am Boden der Hohlform ausgebildet ist, eingeführt werden, und eine Fläche unterhalb der Form vorgesehen sein, die den Stiel am Herausfallen aus dem Durchgang hindert. Die Fläche ist vorzugsweise eine bewegliche Fläche und kann beispielsweise ein antreibbares endloses Band umfassen.

Entsprechend einer dritten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung kann ein eßbarer Klebstoff verwendet werden, um zwei ausgeformte Süßwarengegenstände aneinander zu befestigen, der zumindest auf einen der Gegenstände so durch eine Ausgabevorrichtung aufgebracht wird, daß die Aufbringung des Klebstoffs durch eine Drehbewegung relativ zu einem der Gegenstände beendet werden kann.

Die Ausgabevorrichtung wird vorzugsweise so bedient, daß der eßbare Klebstoff verspreitet wird. Die Ausgabevorrichtung kann eine Ringdüse für die Abgabe des eßbaren Klebstoffs umfassen, die rotierbar befestigt ist.

Die Erfindung betrifft weiterhin einen Süßwarenartikel, der entsprechend den obigen Verfahren hergestellt worden ist.

Entsprechend einer vierten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung umfaßt eine Ausgabevorrichtung für Lutscherstiele ein Magazin zur Aufnahme der Stiele, Saugeinrichtungen, die das Herausziehen der Stiele aus dem Magazin zumindest unterstützen, und Druckeinrichtungen zum Abgeben der herausgezogenen Stiele in die Hohlform.

Die verschiedenen Ausgestaltungen der Erfindung werden im folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beispielhaft näher beschrieben. Hierin zeigt

Fig. 1 eine halbschematische Seitenansicht einer Vorrichtung zur Herstellung von Lutschern;

Fig. 2 eine Seitenansicht eines Stempelträgeraufbaus,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linien III-III in Fig. 2

mit zusätzlichen Details;

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linien IV-IV in Fig. 2; Fig. 5 eine Rückansicht in der Richtung des Pfeils V in Fig. 2,

Fig. 6 eine halbschematische Seitenansicht einer bewegbaren Trägerfläche,

Fig. 7 eine halbschematische Seitenansicht einer Klebstoffausgabevorrichtung;

Fig. 8 eine Seitenansicht eines Lutscherstiellmagazins;

Fig. 9 eine Rückansicht in der Richtung des Pfeils IX der Fig. 8; und

Fig. 10 eine halbschematische Darstellung einer Lutscherstiellabgabevorrichtung.

Wie in Fig. 1 gezeigt ist, umfaßt die Vorrichtung 1 zur Herstellung von Lutschern 2 eine Vielzahl von zweiteiligen Formen 3 und einen endlosen Förderer 4 zum Transport der Formen 3 durch die verschiedenen Verfahrensstufen. Der Förderer 4 umfaßt ein seitlich mit Abständen angeordnetes Paar endloser Ketten.

Die Vorrichtung 1 umfaßt ferner Depositoreinrichtungen 5 zur Einführung eines Körpers 6a, 6b aus Flüssigzuckerkonfekt in jedes Teil bzw. jede Höhlung 3a, 3b einer Form 3, Stempel bzw. vertiefungsbildende Einrichtungen 7 zur Ausbildung einer Vertiefung 8a, 8b in jedem Teil 3a, 3b der Form 3 sowie Betätigungseinrichtungen 9 zum Zusammenbringen der Formteile zumindest bis die darin befindlichen Körper 6a, 6b zusammenhaften.

Die Vorrichtung 1 ist weiterhin mit Einrichtungen 10 versehen, die einen Lutscherstiel 11 in ein Formenteil 3a einbringen, Lutscherkühleinrichtungen 12, Einrichtungen 14 zum Einbringen einer Füllung, Einrichtungen 15, die die Formen 3 auf dem Rückweg zum Förderer 4 offenhalten, Einrichtungen 16 zum Ausstoßen eines fertigen Lutschers 2 aus dem Formenteil 3a und Einrichtungen 17 zum Aufbringen eines eßbaren Klebers auf einen Körper 6a.

Ein Transferförderer 18 in Endlosform ist gleichfalls vorgesehen.

Die Bewegungen des Förderers 4 und die Betätigung der Einrichtungen 10, 5, 7, 17, 14, 9, 16 und 15 sind synchronisiert aufeinander abgestimmt. Es ist erkennbar, daß in der praktischen Ausführung viele der Einrichtungen doppelt vorhanden sein können und in Reihen angeordnet sein können, die sich im wesentlichen senkrecht zu der Ebene des oberen Laufs des Förderers 4 erstrecken.

Die Formenteile 3a, 3b sind durch Gelenke 19 miteinander verbunden. Jedes untere Formenteil 3a, das an dem Förderer 4 befestigt ist, weist einen Durchgang 20 auf, der sich vom Boden der Formenhöhlung 21 bis an die Außenseite der Form erstreckt. Der Durchlaß 20 ist so dimensioniert, daß er einen Lutscherstiel 11 aufnehmen kann. Die Formenhöhlung 22 des Formteils 3b endet blind.

Im Betrieb transportiert der Förderer 4 Formen 3 in Richtung des Pfeils 25, wobei die Formen offen sind, und während eine offene Form hinter die Stieleinführungseinrichtung 10 bewegt wird, wird ein Lutscherstiel 11 abwärts in die Formhöhhlung 21 gestoßen. Der Stiel 11 wird in den Durchlaß 20 gestoßen, bis nur noch ein kleiner Abschnitt des oberen Endes des Stiels 11 in der Formenhöhlung 21 verbleibt und der Rest abwärts vom Boden des Formteils 3a hervorsteht. Die Stieleinführungseinrichtung 10 kann so betätigt werden, daß sie sich entlang eines sich hin- und herbewegenden Weges bewegt, wie durch Pfeil 13 gezeigt ist, so daß sie sich mit dem Förderer 4 bewegt, wenn die Einführung des Stie-

les stattfindet und danach wieder in ihre Ausgangsposition zurückkehrt.

Die beabstandete Kettenkonstruktion des Förderers 4 ermöglicht es, den Stielen 11, durch die Ebene des oberen Laufs des Förderers hindurchzutreten.

Die weitere Bewegung des Förderers 4 bringt die Formenhöhlungen 21, 22 eines Paares an Formteilen 3a, 3b unter die Abgabedüsen 26, 27 der Flüssigzucker-konfektabgabereinrichtung 5, worauf aufgemessene Mengen der Flüssigkeit 28 gleichzeitig unter Ausbildung der halbkugelförmigen Körper 6a, 6b in die Höhlungen 21, 22 eingeführt werden.

Die Körper 6a, 6b bilden zusammen etwa 50 Vol.% des fertigen Lutschers 2.

Die Abgabevorrichtung 5 und/oder die Düsen 26, 27 werden zusammen mit dem Förderer 4 bewegt, während die abgemessenen Mengen eingeführt werden. Die Bewegung findet entlang vorwärts und rückwärts sich hin- und herbewegende Wege statt, wie durch Pfeil 29 gezeigt ist.

Als nächstes werden die Körper 6a, 6b unterhalb von durch Kolben betätigten Formkernkolben 30, 31 der vertiefungsbildenden Einrichtung 7 angeordnet, wodurch in den Körpern 6a, 6b gleichzeitig halbkugelförmige Vertiefungen 8a, 8b ausgebildet werden. Durch diese Operation werden die Niveaus der noch flüssigen Körper 6a, 6b bis an die oberen Oberflächen der Formenteile 3a, 3b angehoben.

Die Einrichtung 7 wird von oberen Führungen 33 getragen und kann sich mit dem Förderer 4 bewegen, während die Vertiefungen 8a, 8b ausgebildet werden. Diese Bewegung findet entlang vorwärts und rückwärts sich hin- und herbewegende Wege statt, wie durch Pfeil 34 gezeigt ist.

Die weitere Bewegung des Förderers 4 trägt eine offene Form 3 weiter, wobei die Körperaushöhlung 8a der Form unterhalb der Abgabedüse 35 der Abgabereinrichtung 14 für die Füllung gebracht wird. Die Einrichtung 14 umfaßt neben der Düse 35 einen Vorratsbehälter 36 für das eßbare Füllungsmaterial und ein rotierendes Abgabegerät 37. Das Abgabegerät 37 ist um eine im wesentlichen waagerechte Achse drehbar und bewegt sich in 90°-Schritten. Während die Abgabevorrichtung 37 rotiert, nimmt sie (in diesem Beispiel) eine Kirsche auf und führt sie durch die Abgabeöffnung 35 in die Höhlung 8a. Die Einrichtung 14 kann sich ebenfalls zusammen mit dem oberen Lauf des Förderers 4 bewegen, wobei die Bewegung entlang eines sich hin- und herbewegenden Weges stattfindet, wie durch Pfeil 42 gezeigt ist.

Die weitere Bewegung des Förderers 4 bringt ein offenes Formteil 3a unterhalb eines beweglichen Kopfes 38 der Vorrichtung 17 zur Aufbringung des Klebstoffs, wobei ein Film eines eßbaren Klebstoffs (vorzugsweise ein dichtendes Mittel auf Basis von Zuckersirup) auf die freie obere Oberfläche des Körpers 6a aufgebracht wird. Die Einrichtung 17 bewegt sich mit dem Förderer 4, während der Kleber aufgebracht wird. Die Bewegung findet entlang eines sich vorwärts und rückwärts hin- und herbewegenden Weges statt, wie durch Pfeil 39 gezeigt ist.

Bei der weiteren Bewegung des Förderers 4 werden die Formenteile 3b jeweils durch Betätigungseinrichtungen 9 berührt (die vorzugsweise durch eine stationäre rampenartige Auslösestruktur gebildet werden), wodurch die Formenteile 3b um ihre Gelenke 19 bewegt werden und die Formen 3 schließen.

Wenn eine Form 3 geschlossen ist, klebt das durch die

Einrichtung 17 aufgebrachte eßbare Klebemittel die beiden Körper 6a, 6b des Zuckerwerks innerhalb der Form zusammen, um den Zusammenhalt zu verstärken, und umhüllt die Kirschenfüllung innerhalb der halbkugelförmigen Hohlräume 8a, 8b, die zusammen etwa 50 Vol.-% des Lutschers 2 bilden.

Die weitere Bewegung des Förderers 4 führt die geschlossenen Formen 3 durch die Kühleinrichtung 12. Wenn die Formen 3 aus der Kühleinrichtung 12 austreten, werden die Formen durch Betätigungseinrichtungen 40 (vorzugsweise in Form einer weiteren stationären Auslösestruktur) wieder geöffnet. Eine Vielzahl von planmäßig angeordneten Einrichtungen 15 hält dann die Formen offen, wenn sie leer zum Ausgangspunkt des Förderers 4 zurückkehren und dann einen neuen Lauf durch die Vorrichtung beginnen.

Während die offengehaltene Form 3 ihren Rückweg beginnt, passiert sie eine Ausstoßeinrichtung 16, wodurch ein hochkant stehender Lutscherstiel 11 zusammen mit dem Lutscher 2 abwärts geführt wird, so daß der gesamte Lutscher aus der Höhlung 21 des entsprechenden Formteils 3a entfernt wird. Der Lutscher fällt dann auf die obere Fläche des Bandförderers 18, wodurch er in eine (nicht gezeigte) Verpackungsstation geführt wird.

Die Klebstoff aufbringende Einrichtung 17 kann, falls gewünscht, an ihre Ursprungsposition zurückgeführt werden, so daß sie zwischen der die Vertiefung ausbildenden Einrichtung 7 und der Vorratseinrichtung 14 für die Füllung angeordnet ist.

Die Fig. 2 bis 5 zeigen zusammen eine Modifikation entsprechend der ersten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung.

Eine Stempelträgereinheit 107 trägt eine Vielzahl von Kolbenpaaren 130, 131, die in Abständen entlang eines Stützträgers 60 angeordnet sind.

Ein Kolben 130 umfaßt einen Kolbenkopf 61, der auf einer Trägerspindel 62 befestigt ist und gleitbar geführt ist durch eine röhrenförmige Führung 63, die der Reihe nach gleitbar geführt ist innerhalb einer Vertiefung 64, die im Träger 60 ausgebildet ist. Eine Druckfeder 65 ist zwischen dem Träger 60 und einer Mutteranordnung 66 an der Spitze der Spindel 62 angeordnet. Weitere Druckfedern 67, 68, 69 sind coaxial und jeweils zwischen dem Ende der Vertiefung 64 und einem Anschlag 70, der an der äußeren Fläche der Führung ausgebildet ist; zwischen dem oberen Ende der Vertiefung 64 und der oberen Fläche des Kolbenkopfes 61; und zwischen der oberen Fläche und einem einwärts sich erstreckenden Flanschteil 71 der röhrenförmigen Führung 63 angeordnet.

Ein weiterer Kolben 131 umfaßt die entsprechenden Komponenten und Merkmale 61a bis 71a.

Im Betrieb wird die Trägeranordnung 107 zur Ausbildung der Formhöhlungen 8a, 8b (Fig. 1) durch nicht-gezeigte Einrichtungen betätigt, so daß die Kolbenköpfe 61, 61a in die Formenhöhlungen 21, 22 eintreten und die halbkugelförmigen Körper 6a, 6b des Flüssigzuckers berühren, wodurch die Flüssigkeit nach oben entlang den Kolbenköpfen verdrängt wird. Die Einrichtung 5 (Fig. 1) schwangt bei der Abgabe des Flüssigzuckers leicht, etwa um 2 Vol.-%. Die Kolbenköpfe 61, 61a sollen dies kompensieren.

Da die elastisch befestigten Kolbenköpfe 61, 61a in gleicher Weise wirken, soll lediglich die Funktion des Kolbenkopfes 61 beschrieben werden.

Wenn der Kolbenkopf 61 in den Körper der Flüssigkeit innerhalb der Formenhöhlung 21 eingetaucht wird,

fließt die Flüssigkeit aufwärts um den Kolben herum. Gleichzeitig wird der Boden der röhrenförmigen Führung 63 in Kontakt gebracht mit der oberen Oberfläche der Form 3a, so daß die Formenhöhlung 21 geschlossen und die Flüssigkeit darin eingeschlossen wird.

Wenn in der Formenhöhlung 21 zu viel Flüssigkeit vorhanden ist, bietet das relativ große Volumen der darin enthaltenen Flüssigkeit einen relativ hohen Widerstand gegenüber dem federbelasteten Kolbenkopf 61. Durch diesen Widerstand weicht der Kopf 61 aus, da die Federn 68, 69 sich zusammendrücken, während die Feder 67 die röhrenförmige Führung 63 an Ort und Stelle hält. Der nach oben ausweichende Kolbenkopf 61 bewirkt die Ausbildung eines Körpers 6a mit einer leicht dickeren Schale, als es anderenfalls der Fall sein würde.

Wenn andererseits zuwenig Flüssigkeit in der Formenhöhlung 21 abgelagert ist, bietet das relativ kleine Volumen der darin eingeschlossenen Flüssigkeit einen relativen niedrigen Widerstand gegenüber dem federbelasteten Kolbenkopf 61, wodurch die Kraft der Federn 68, 69 den Kopf 61 ein wenig weiter in die Formhöhle 21 treibt als vorher. Damit wird der Körper 6a mit einer leicht dünneren Schale ausgebildet.

Wie in Fig. 4 gezeigt ist, sind Anschlagteile, die ein Bolzenpaar 75 enthalten, in Zwischenräumen entlang dem Träger 60 befestigt, um die Bewegung des Trägers zu begrenzen.

Die Fig. 6 zeigt eine Modifikation entsprechend der zweiten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung.

In Fig. 6 ist eine bewegbare Fläche 78 unterhalb der Formen 3 auf dem Förderer 4 vorgesehen. Die Oberfläche hat die Form eines endlosen Bandes, das auf zwei Rollenpaaren 79 befestigt ist und durch eine Einrichtung 80 in Richtung 81 in der gleichen Richtung wie die Richtung 25 (Fig. 1) angetrieben wird. Das Band 78, das im wesentlichen mit der gleichen Geschwindigkeit bewegt wird wie der Förderer 4, bildet eine bewegliche Stützfläche für einen Lutscherstiel 11, wodurch verhindert wird, daß der Stiel aus der Form, in die er eingeführt ist, herausfällt. Die bewegliche Oberfläche ist leichter zu säubern als eine feste Oberfläche, da sie an einem Ende gesäubert werden kann, wenn sie über einen am Ende angebrachten Operator bewegt wird.

Fig. 7 zeigt eine Modifikation entsprechend der dritten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung.

Die Einrichtung 117 zur Aufbringung eines eßbaren Klebers auf zumindest die Körperhälften 6a umfaßt eine Vielzahl von seitlich angeordneten linear/rotierenden Antrieben 83. Jeder Antrieb 83 überträgt sowohl eine hin- und hergehende als auch eine Drehbewegung auf ein Abgabegerät 84, das mit einer kreisförmigen Abgabeöffnung 85 versehen ist. Eßbarer Klebstoff in flüssiger Form wird an einen mittleren Durchgang 86 gebracht, der in dem Abgabegerät 84 durch ein biegsames Rohr 87 gebildet wird, der mit dem Klebstoffbehälter 88 verbunden ist. Der Durchgang 86 führt in das Innere der kreisförmigen Abgabeöffnung 85. Ein Meßventil 89 regelt den Fluß des Leims zu der Abgabeöffnung 85.

Wenn im Betrieb die geformten Körper 6a unterhalb des Antriebs 83 transportiert werden, bewirken die letzteren eine Abwärtsbewegung der damit verbundenen Abgabeöffnungen 85 und kontaktieren die oberen Oberflächen der Körper, wobei eßbarer Leim darauf abgelagert wird. Die Abgabeöffnungen 85 werden dann in Drehung versetzt und gleichzeitig aufwärts weg von den Körpern 6a gezogen. Die Bewegung der Abgabeöffnungen 85 vollzieht sich in zeitlicher Abstimmung. Die Drehung kann über einen Bogen von 360° stattfinden.

den.

Die Drehbewegung der Abgabeöffnungen 85 spreitet den Leim und bewirkt, daß der zwischen der Abgabeöffnung und den Körpern 6a befindlicher Leim entfernt wird. Das Dosierventil 89 öffnet und schließt zeitlich abgestimmt, so daß nur eine geregelte Menge an Leim an die Abgabeöffnungen 85 abgegeben wird.

Die Fig. 8 bis 10 zeigen eine Modifikation entsprechend der vierten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung.

In Fig. 10 umfaßt die Einrichtung 110 zum Einführen eines Lutscherstiels 11 in ein Formteil 3a ein Magazin 90 zur Aufnahme eines Vorrats an Stielen 11, Saugeinrichtungen einschließlich einer Saugpumpe 91 zur Unterstützung des Herausziehens eines Stiels 11 aus dem Magazin 90 und Druckeinrichtungen einschließlich einer Luftpumpe 93 zum Abgeben des herausgezogenen Stiels in die Formenhöhlung 21.

Das Magazin 90 umfaßt einen oben offenen Kasten mit Seitenwänden 95 aus einem durchsichtigen Kunststoffmaterial, so daß der Inhalt des Kastens beobachtet werden kann. Eine Platte 96 ist am Boden des Kastens angeordnet und wird durch einen Oszillator 98 in Schwingungen versetzt, wie durch Pfeil 97 angezeigt wird. Die obere Fläche der Platte 96 ist mit seitlich beabstandeten parallel angeordneten Rillen 99 ausgebildet.

Lutscherstiele 11, die durch Schwingung in die Rillen 99 gebracht werden, werden in eine temporäre Ausrichtung mit den Bohrungen eine Reihe von kurzen Führungsröhren 92 gebracht. Ausgerichtet mit jedem Rohr 92 und ihm gegenüberliegend ist ein schwenkbar befestigtes Lutscherstielabgabegerät 200 (Fig. 10), das mit einem mittleren Kanal 201 ausgebildet ist. Das Abgabegerät 200 ist um eine Achse 202 rotierbar. Der Kanal 201 des Abgabegeräts 200 ist durch eine flexible Führung 203 mit einem Zweiwegeventil 204 verbunden, und kann der Reihe nach mit den Führungen 205 und 206 über einen internen Durchlaß 207 verbunden werden. Die Führung 205 ist mit dem Einlaß einer Saugpumpe 91 und die Führung 206 mit dem Auslaß der Luftpumpe 93 verbunden. Die Abgabevorrichtungen 200, Ventile 204 und Betätigungsvorrichtungen 209 (auf die weiter unten Bezug genommen wird) werden durch übliche Betätigungs-/Regeleinrichtungen 208 betätigt. Eine Reihe von luftdruckbetätigten Betätigungsgliedern 209, die Stoßstangen enthalten, wird verwendet, um Lutscherstiele 11 durch die Führungsröhren 92 in die mittleren Kanäle 201 der Abgabevorrichtung 200 zu stoßen.

Im Betrieb und in zeitlicher Abstimmung wird ein Lutscherstiel 11 aus dem Magazin 90 und einem Rohr 92 durch eine Stoßkraft, die durch eine (nicht gezeigte) Zustoßstange ausgeübt wird, die durch einen damit verbundenen Antrieb 209 hin- und herbewegbar ist, entnommen.

Wenn der Lutscherstiel 11 in das äußere Ende eines Abgabekanals 201 eingeführt ist, wird ein durch die Pumpe 91 ausgeübter Unterdruck verwendet, um den Stiel völlig in den Kanal zu ziehen. Das Abgabegerät 200 wird dann um 90° geschwenkt, wie durch den Pfeil P gezeigt ist, wobei die Betätigungs- und Regeleinrichtung 208 verwendet wird. Das Ventil 204 wird gleichzeitig ebenfalls durch die Einrichtung 208 betätigt, so daß die Luftpumpe 93 nun mit dem Abgabekanal 201 verbunden ist, wodurch Druckluft angewendet wird, um den Lutscherstiel 11 aus der Abgabevorrichtung 200 auszustoßen und in den Durchlaß 21 der unten angeordneten Formhälfte 3a (nicht gezeigt) zu stoßen.

Die Abwärtsbewegung des Stiels 11 wird durch Kontakt mit der beweglichen Fläche 78 (Fig. 6) arretiert.

Die Abgabevorrichtung 200, Ventil 204 und Stoßstange des Betätigungsteils 209 werden nun durch die Betätigungs-/Regeleinrichtung 208 in ihrer Ausgangsposition zurückgeführt und der ganze Ablauf wird wiederholt.

Zusammengefaßt betrifft die vorliegende Erfindung eine Vorrichtung 1 zur Herstellung von Süßwarenartikeln in Form von Lutschern 2, die eine Vielzahl von zweiteiligen Formen 3 und einen endlosen Förderer 4 zum Transport der Formen 3 durch die verschiedenen Herstellungsstufen umfaßt.

Die Vorrichtung 1 umfaßt ferner einen Depositor 5 zur Einführung eines Körpers 6a, 6b aus Flüssigzuckerkonfekt in jedem Teil bzw. in jede Höhlung 3a, 3b der Form 3, Stempel bzw. Einrichtungen zur Ausbildung von Vertiefungen 8a, 8b in jedem Teil 3a, 3b der Form 3 und Betätigungseinrichtungen 9 zum Zusammenbringen der Formteile zumindest bis die darin befindlichen Körper 6a, 6b zusammenhaften.

Die Vorrichtung 1 ist außerdem mit Einrichtungen 10 zum Einbringen eines Lutscherstiels 11 in ein Formenteil 3a, Lutscherkühleinrichtungen 12, Einrichtungen zum Einbringen einer Füllung 14, Einrichtungen 15, die die Formen 3 auf dem Rückweg zum Förderer 4 offenhalten, Einrichtungen 16 zum Ausstoßen eines fertigen Lutschers 2 aus dem Formenteil 3a und Einrichtungen 17 zum Aufbringen eines eßbaren Klebers auf einem Körper 6a versehen.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Süßwarenartikels, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Körper (6a) aus Flüssigkonfekt in eine Hohlform (3a) eingeführt und dann eine Vertiefung (8a) in dem Körper (6a) gebildet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es Einrichtungen (7) zur Ausbildung der Vertiefungen (8a) verwendet, die die Einführung relativ großer oder relativ kleiner Körper aus Flüssigkonfekt in die Hohlform bewerkstelligen, wobei in jedem Fall der Flüssigkonfekt auf im wesentlichen das gleiche Niveau gebracht wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (7) zur Ausbildung der Vertiefung einen elastisch befestigten Stempel (107) umfaßt.
4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Form (3) mit Doppelhöhlung verwendet wird.
5. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Lutscherstiel (11) durch einen eng anliegenden Durchgang (20), der am Boden der Hohlform (3a) ausgebildet ist, eingeführt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Fläche (78) unterhalb der Form (3a) vorgesehen ist, die den Stiel (11) am Herausfallen aus dem Durchgang (20) hindert.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche (78) beweglich ist.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche (78) ein antreibbares endloses Band umfaßt.
9. Süßwarenartikel, hergestellt nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8.

10. Vorrichtung zur Herstellung eines Süßwarenartikels zumindest nach den Ansprüchen 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine elastisch befestigte Stempelträgerereinheit (107) umfaßt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Stempelträgerereinheit (107) mindestens einen federbelasteten Kolben (61) umfaßt, der in einer röhrenförmigen Führung (63) bewegbar ist, wobei die Führung zur Hohlform hin und von ihr wegbewegbar ist.

12. Vorrichtung nach den Ansprüchen 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden der Form (3) mit einem Durchlaß (20) ausgebildet ist, wobei Einrichtungen (10) zum Einführen eines Lutscherstiels (11) durch den Durchlaß (20) und in die Hohlform (3a) vorgesehen sind und eine Fläche (78) unterhalb der Form angeordnet ist, die ein Herausfallen des Stiels aus dem Durchlaß verhindert.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche (78) bewegbar ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche (78) ein antreibbares Band ist.

15. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit zweiteiligen Formen (3) und Einrichtungen (117) zum Aufbringen eines eßbaren Klebers versehen ist, um zwei geformte Süßwarengegenstände zur Ausbildung des Süßwarenartikels zusammenzukleben.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Aufbringen des eßbaren Klebers Ausgabeeinrichtungen (84) umfaßt, die die Aufbringung des Klebstoffs auf einen der Süßwarengegenstände durch eine Drehbewegung relativ zu einem der Gegenstände beenden.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabevorrichtung eine Ringdüse (85) für die Abgabe eines eßbaren Klebers eine drehbar befestigte Ringdüse (85) ist.

18. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 17 zur Herstellung von Lutschern, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Ausgabevorrichtung (200) für Lutscherstiele (11) versehen ist, die ein Magazin (90) zur Aufnahme der Stiele, Saugereinrichtungen (91), die das Herausziehen der Stiele aus dem Magazin zumindest unterstützen, und Druckeinrichtungen (91) zum Abgeben der herausgezogenen Stiele in die Hohlform (3a) umfaßt.

Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

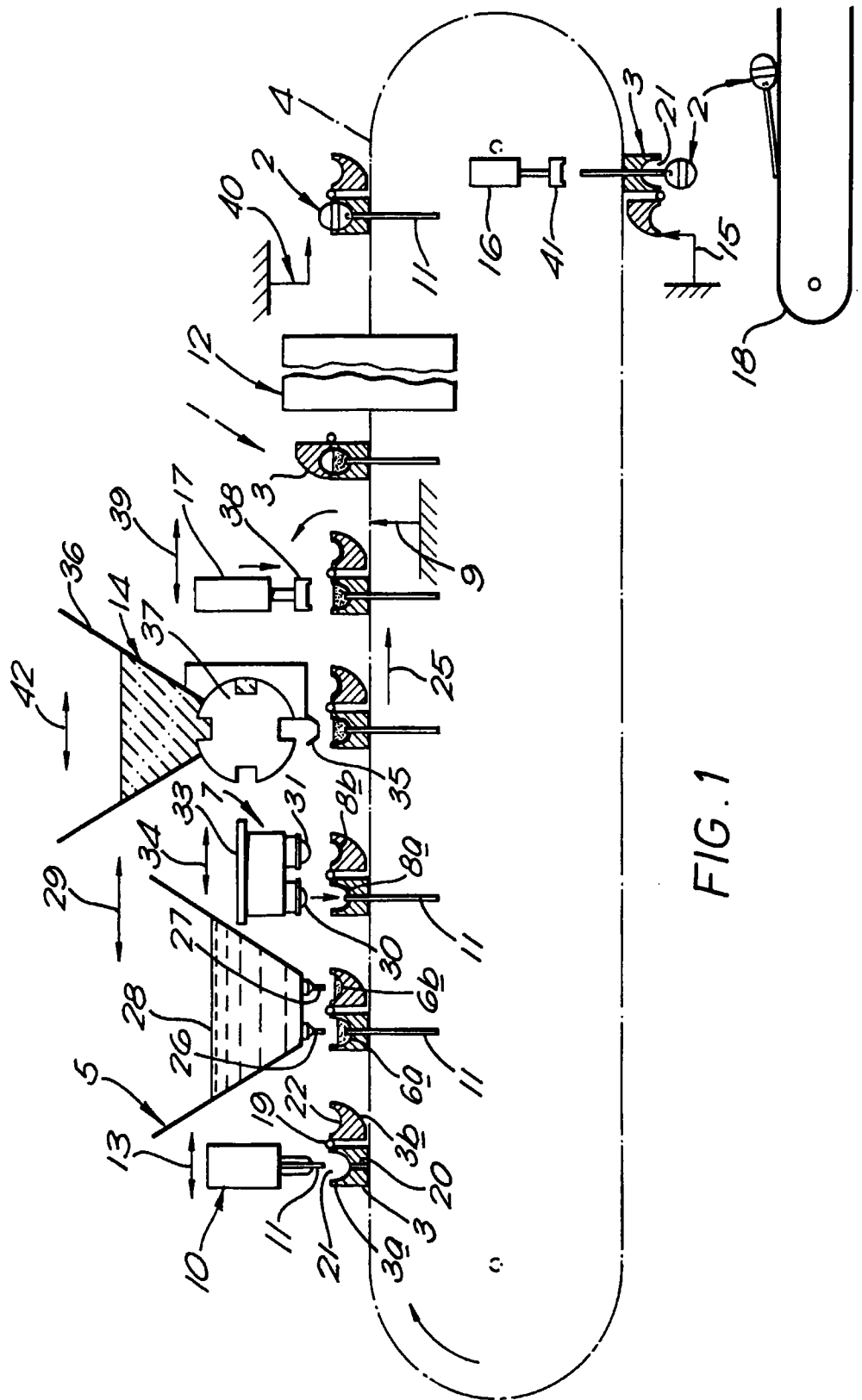


FIG. 1

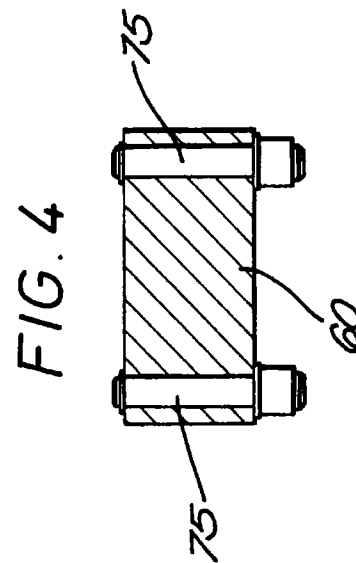
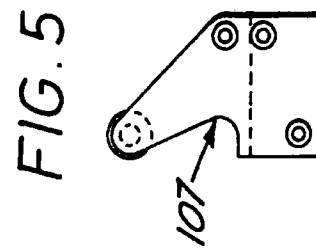
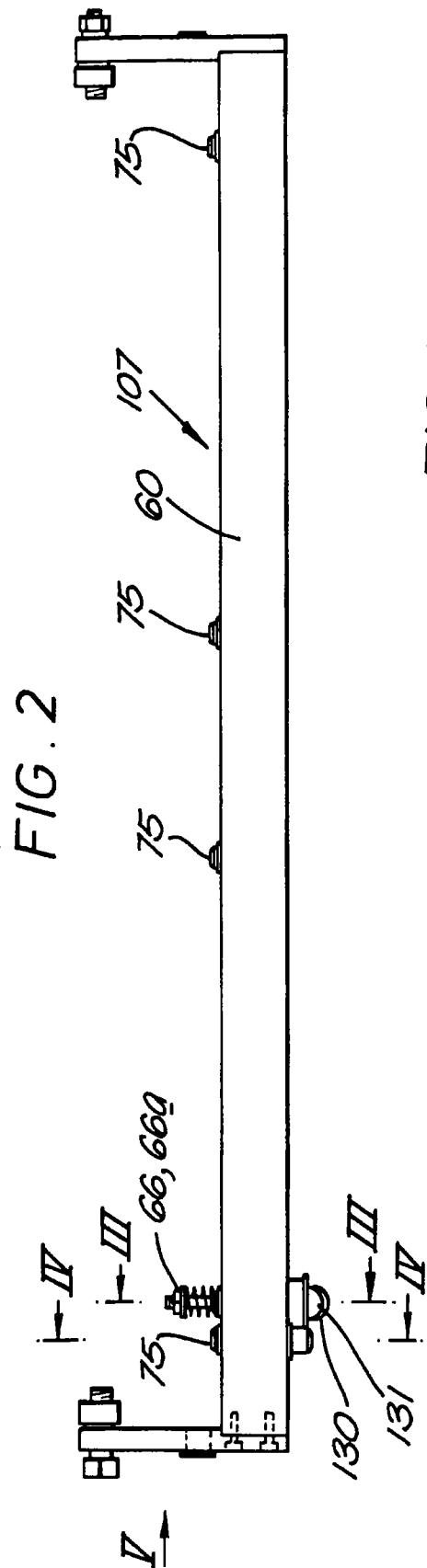




FIG. 3

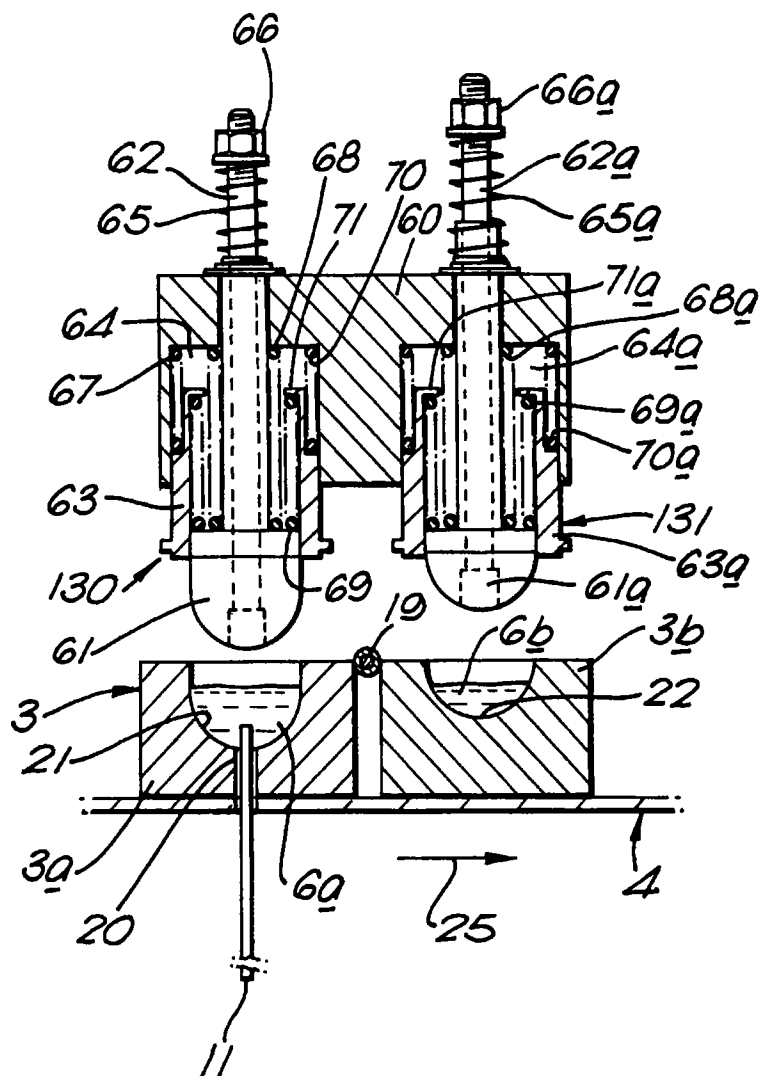
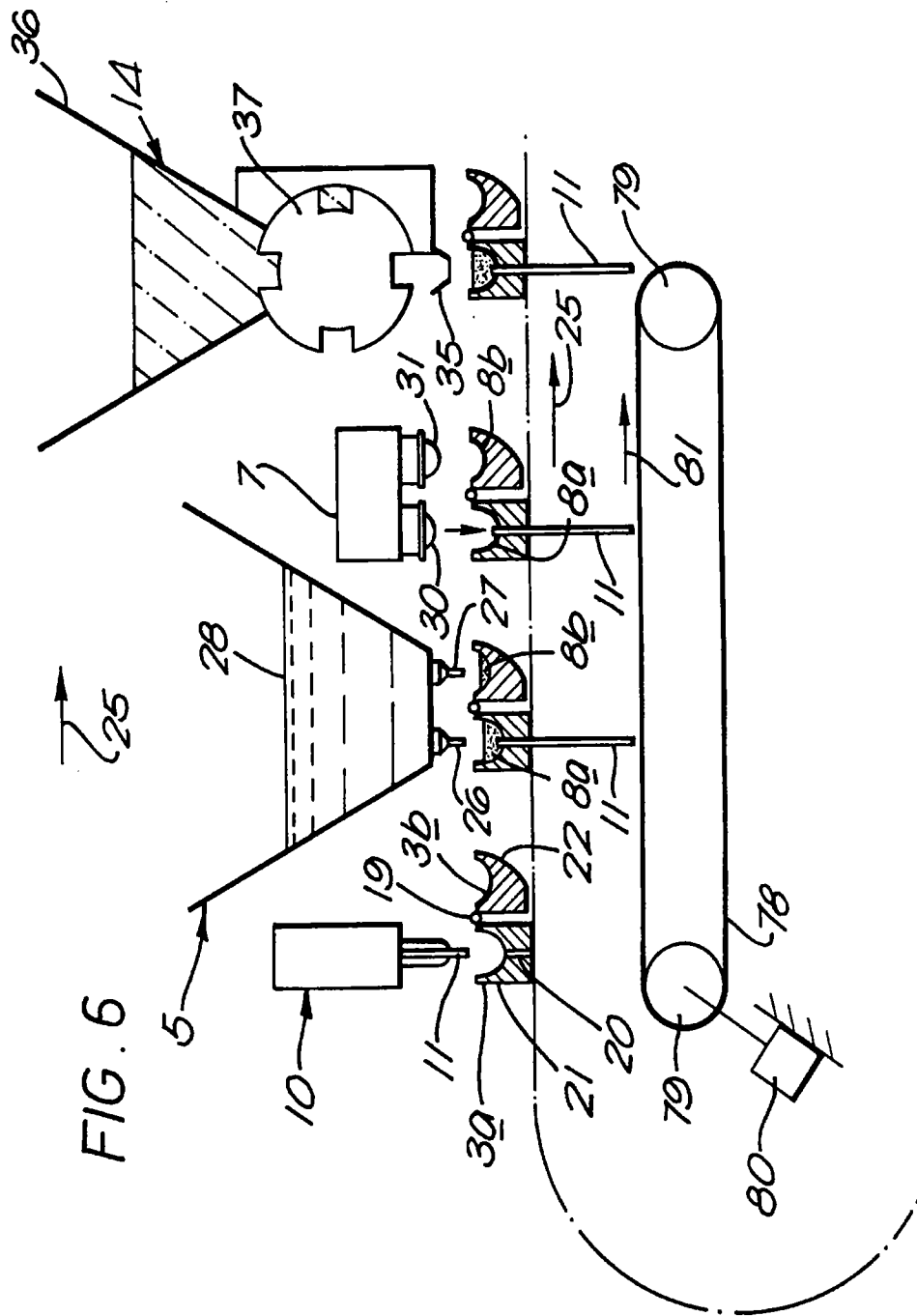


FIG. 6



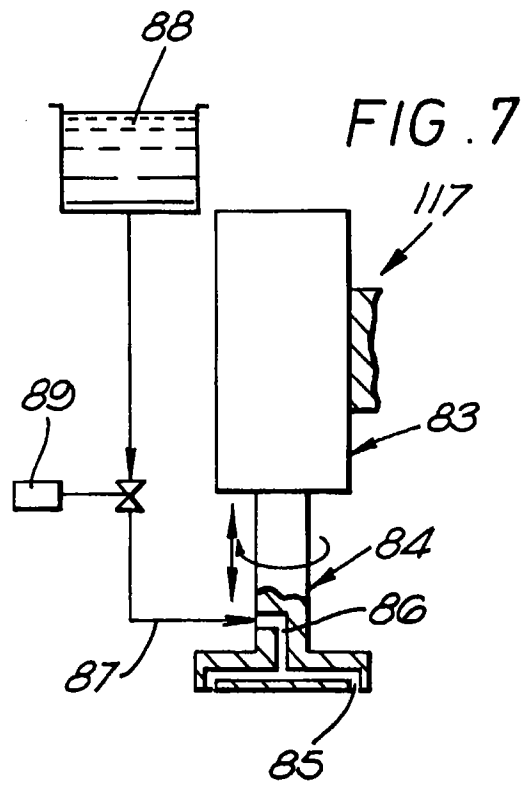


FIG. 9

